AUS DEM PHARMAKOLOGISCHEN INSTITUT DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN
Vorstand: Prof. Dr. F. Haffner

Ueber den Leukocytengehalt experimenteller Exsudate des Mäuseperitoneums

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von

Erwin Mayer

aus Mühlacker

1937

Buchdruckerei Bölzle (vorm. Tübinger Studentenwerk)

Dekan: Prof. Dr. Usadel

Berichterstatter: Prof. Dr. Haffner

Zum Druck genehmigt von der Medizinischen Fakultät der Universität Tübingen

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

In Dankbarkeit

meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549601_0115

Ueber den Leukocytengehalt experimenteller Exsudate des Mäuseperitoneums

Daß auch ohne Beteiligung bakterieller Infektion bei Einspritzung von Fremdsubstanzen ins Gewebe eine lokale Ansammlung weißer Blutkörperchen zustande kommen kann ist bekannt. Diese Leucocytenanhäufung wurde sowohl bei Stoffen beobachtet die eine Schädigung des Gewebes mit mehr oder weniger ausgesprochenen Entzündungserscheinungen hervorrufen wie auch bei indifferenten Fremdkörpern. Im letzteren Falle sieht man die Resorption bzw. den Abtransport der Fremdkörper als die Funktion der angelockten Leukocyten an. Auch bei nekrotisierenden Substanzen wird man einen analogen Mechanismus (Abtransport der Gewebstrümmer) annehmen müssen. Daneben kommen aber auch Leukocytenansammlungen vor, die offenbar mehr mit den akuten entzündlichen Vorgängen im Zusammenhang stehen. Jedenfalls bestehen aber erhebliche Unterschiede in der Leukocyten lockenden Wirksamkeit der einzelnen Stoffe und man nimmt deshalb an, daß ein Teil der Stoffe eine eigene vielleicht spezifische Lockungswirkung ausübe, während bei der Mehrzahl der gewebsschädigenden Fremdsubstanzen die Leukocyten erst sekundär durch die eingetretene Gewebsveränderung angelockt werden. Einzelangaben über solche chemisch bedingte Leukocytenansammlungen finden sich in der Literatur da und dort verstreut.

So erwähnt A. Dietrich die Leukocytenansammlung nach Einwirkung von Terpentin und Aleuronat und bei Entzündung durch Ätzgifte (Säuren, Alkalien, Jod, Krotonöl). Aschoff erwähnt daneben auch noch Kalomel und Höllenstein als Ursachen eitriger Entzündung. Ziegler erwähnt neben Aleuronat Pepton, Dextrin und Kalksalze.

Eingehendere Untersuchungen sind vor allem über den Terpentinabszeß ausgeführt worden. Die Literatur darüber ist neuerdings von Camerer und Karreth in der Klinischen Wochenschrift zusammengestellt worden. Eine systematisch vergleichende Prüfung der verschiedenen Fremdsubstanzen liegt bisher nicht vor.

Im folgenden wird über Versuche berichtet, in denen die Leukocyten lockende Wirkung zahlreicher und verschiedenartiger Agentien, von denen eine solche Wirkung bekannt ist oder erwartet werden konnte, mitein-

ander verglichen wurden. Eine gleichzeitig durchgeführte Versuchsreihe von Erwin Fritz untersuchte dieselben Stoffe an Fröschen.

Die untersuchten Agentien lassen sich in folgende Gruppen einteilen:

I. Neutralsalze und Nichtelektrolyte.
II. Säuren.
III. Laugen.
IV. Schwermetallsalze.
V. Alkohole.
VI. Aetherische Oele und fette Oele.
VII. Alkaloide (und Verschiedenes).
VIII. Nichtmetallische Desinfizientien.
IX. Wasserunlösliche indifferente Pulver.
X. Eiweißartige und andere kolloidale Stoffe.
XI. Vaccine und Hefe.

Die Versuche wurden in den Monaten April bis August 1936 durchgeführt. Während des Versuchs wurden die Tiere auf Teller, die mit Torfmull bestreut waren, unter einer Glocke aus Drahtgeflecht gehalten. Als Futter erhielten sie Hafer, Brot und Wasser.

Die Injektion der auf Leukocytenlockung zu prüfenden Substanz erfolgte in die Bauchhöhle. Die Tiere wurden hiezu am Bauch geschoren und die kahle Stelle mit Alkohol desinfiziert. Um eine Darmverletzung auszuschalten, geschah die Einspritzung in der Gegend des kleinen Beckens, wobei die Maus mit dem Kopf nach unten gehalten wurde.

Die Agentien wurden, soweit es möglich war, vor der Injektion durch Kochen sterilisiert, ebenso wurde die Spritze vor jeder Injektion jeweils 5—10 Minuten lang ausgekocht. Auf diese Weise gelang es zum allergrößten Teil, eine Infektion zu vermeiden. Wo eine solche auftrat, konnte dies leicht am Vorhandensein von Bakterien im Ausstrich festgestellt werden.

Die Tiere wurden in verschiedenen Zeitabständen nach der Einspritzung, spätestens aber nach 6 Tagen, mit Chloroform getötet, vorhandenes Exsudat abgeschätzt. Von Leber, Magen, Darm wurden Abstriche hergestellt und auf dem Objektträger ausgestrichen und nach Pappenheim gefärbt.

Bei der Ausdifferenzierung wurden folgende Leukocytenformen unterschieden:

segmentkörnige, stabkörnige sowie Lymphocyten.

Zur Feststellung der Zellzahl wurde der Durchschnitt aus 10 Gesichtsfeldern genommen und nach folgendem Schema bezeichnet:

vereinzelt	= ca 1— 2	Zellen pro Gesichtsfeld
I = wenige Zellen	= ca 3— 5	„ „ „
II = mäßig viel Zellen	= ca 8—11	„ „ „
III = viel Zellen	= ca 18—22	„ „ „
IV = sehr viel Zellen	= ca 25—45	„ „ „

Für viele der untersuchten Substanzen wurde außerdem die tödliche Dosis festgestellt. Die zur Untersuchung auf Leukocyten lockende Wirkung verwendete Dosis lag meist weit unter der tödlichen. Für jede Dosis wurden gleichzeitig mehrere Tiere angesetzt. In der Regel wurden 0,1—0,5 ccm injiziert.

In der Tabelle A sind zur Uebersicht über die Ergebnisse die wirksamsten Konzentrationen der einzelnen Agentien zusammengestellt, und in Tabellen B—D die untersuchten Stoffe nach der Quantität und Qualität des erzeugten Exsudates geordnet. Die einzelnen Versuche sind tabellarisch geordnet (Tabellen I—XI) als „Experimenteller Teil“ beigefügt.

Experimenteller Teil

Tabelle I

Neutralsalze und Nichtelektrolyte

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
1. Kochsalz	7%	0,5	5 Std.	†	—	—	—	—
	5%	0,5	1 Tg.	wenig Exsudat u. leichte Rötung	5-7	I	0-I	I
	5%	0,5	2 Tg.	„	5-10	I	0-I	I
	5%	0,5	3 Tg.	Exsudat vermehrt sich, wird schmierig-weiß, stärkere Rötung	3-5	vereinzelt	vereinzelt	vereinzelt
	5%	0,5	6 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	3	—	—	vereinzelt
2. Calciumchlorid	3%	0,6	6 Std.	†	—	—	—	—
	2%	0,4	1 Tg.	kein Exsudat, aber Rötung	15-20	II	II	II
	2%	0,4	2 Tg.	„	15-20	II	II	II
	2%	0,4	3 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	8-12	I	I-II	II
	2%	0,4	6 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	5-8	vereinzelt	I	I
3. Rohrzucker	60%	0,8	16 Std.	†	—	—	—	—
	60%	0,4	1 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	20-25	I-II	—	I
	60%	0,4	2 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	25-30	I	vereinzelt	I-II
	60%	0,4	3 Tg.	mäß. viel Exsud., leichte Rötung	0-2	—	—	vereinzelt
	60%	0,4	6 Tg.	viel schleim. Exsud. u. Hyperäm.	8-10	vereinzelt	vereinzelt	I
4. Harnstoff	50%	0,3	2 Std.	+	—	—	—	—
	30%	0,3	2 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	20-25	II	I	I
	10%	0,2	2 Tg.	„	20-25	II	I	I
	10%	0,2	3 Tg.	Exsud. vermehrt sich, leichte Rötg.	10-12	I	I	I
	10%	0,2	6 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	5-8	vereinzelt	vereinzelt	I

Tabelle II

Säuren

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
1. Salzsäure	n/60	0,4	6 Std.	†	—	—	—	—
	n/70	0,5	1 Tg.	reichlich viel helles Exsudat, leichte Rötung	10-15	II	—	I
	n/70	0,6	1½ Tg	„	10-15	II	—	I
	n/100	0,5	2 Tg.	Exsudat wird weniger, leichte Rötung	10-15	I	—	I
	n/100	0,5	3 Tg.	kein Exsudat, aber Rötung	5-10	vereinzelt	—	I
	n/100	0,5	6 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	10-15	I	II	I
2. Essigsäure	n/3	0,4	5 Std.	†	—	—	—	—
	n/10	0,4	1½ Tg.	mäßig viel weißes schmierig. Exsudat, keine Rötung	15-20	II	I	I
	n/20	0,4	2 Tg.	„	10-15	II	I	I
	n/20	0,4	3 Tg.	mäßig viel weißes Exsudat, leichte Rötung	20-25	I	II-III	I
	n/20	0,4	6 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	0-3	—	—	vereinzelt
3. Milchsäure	n/3	0,3	3 Std.	„	—	—	—	—
	n/20	0,1	1 Tg.	wenig Exsudat, Rötung	5-10	I	I	I
	n/40	0,3	1 Tg.	„	5-10	I	I	I
	n/40	0,2	3 Tg.	mäßig viel Exsudat, starke Rötung	3-5	vereinzelt	—	I
	n/40	0,2	6 Tg.	viel weiß. schmieriges Exsudat, leichte Rötung	25-30	II-III	I	I-II

Tabelle III

Laugen

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						Segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
1. Natronlauge	n/50	0,5	6 Std.	†	—	—	—	—
	n/100	0,5	1 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	40	III	I	II
	n/100	0,5	2 Tg.	„	40	III	I	II
	n/100	0,5	3 Tg.	etwas mehr Exsudat, aber keine Rötung	10-15	I-II	I	II
	n/100	0,5	6 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	5-10	I	I-II	I
2. Kaliumbiphosphoricum K_2HPO_4	1%	0,5	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	2-3	—	—	0-I
	1%	0,5	2 Tg.	„	2-3	—	—	0-I
	1%	0,5	3 Tg.	„	2-3	—	—	0-I
	1%	0,5	4 Tg.	wenig Exsudat, leichte Hyperämie	2-3	—	—	0-I
	1%	0,5	6 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	8-12	vereinzelt	I-II	I

Tabelle VI

Schwermetallsalze

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
1. Silbernitrat $AgNO_3$	0,25%	0,5	8 Std.	†	—	—	—	—
	0,125%	0,5	1 Tg.	wenig Exsudat, starke Rötung und Hyperämie	5-10	0-I	—	I
	0,1%	0,5	3 Tg.	„	10-15	0-I	I	II
	0,05%	0,5	1 Tg.	kein Exsudat, starke Rötung und Hyperämie	15-20	I	I	II
	0,05%	0,5	3 Tg.	„	15-20	I	I	II
	0,05%	0,5	6 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	20-25	I	II	II
2. Gefälltes Chlor-Silber AgCl	50%	0,3	5 Std.	†	—	—	—	—
	10%	0,1	$1^1/_2$ Tg.	kein Exsudat, Hyperämie und leichte Rötung	30-35	II	I	I-II
	10%	0,3	$1^1/_2$ Tg.	starke Hyperäm., kein Exsudat, keine Rötung	30-35	II-III	I	II
	10%	0,3	3 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung, stark. Hyperämie	25-30	II	I	II
	10%	0,3	6 Tg.	mäßig viel weißes Exsudat, keine Rötung	20-25	vereinzelt	I-II	II
3. Elektro-Kollargol	0,01 %	0,5	6 Std.	†	—	—	—	—
	0,006 %	0,5	2 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	2-4	—	—	0-I
	0,006 %	0,5	4 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	8-10	vereinzelt	vereinzelt	I-II
	0,006 %	0,5	6 Tg.	vieldünnflüssiges helles Exsudat und Rötung	10-15	I-II	vereinzelt	II
	0,003 %	0.5	1 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	10-15	vereinzelt	vereinzelt	II
	0 003 %	0,5	5 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung und Hyperämie	5-8	0-I	0-I	I
	0,002 %	0,5	3 Tg.	kein Exsudat,	2-4	—	—	0-I
	0,002 %	0,5	3 Tg.	keine Rötung				

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
4. Argentum proteinicum	10 %	0,3	3 Std.	†	—	—	—	—
	5 %	0,2	1 Tg.	wenig Exsudat, aber Rötung	5	—	0-I	I
	2,5 %	0,2	1 Tg.	mäßig viel dünnflüssiges Exsudat und Rötung	20-25	II	—	I
	2,5 %	0,2	2 Tg.	viel gelbliches Exsudat, starke Rötung	20-25	II	vereinzelt	0-I
	1 %	0,2	2 Tg.	viel Exsudat und Rötung	10-15	vereinzelt	I-II	0-I
	1 %	0,2	3 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	5-8	vereinzelt	vereinzelt	I
	1 %	0,2	6 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	5-8	—	vereinzelt	I
5. Kupfersulfat	0,25%	0,5	2½ Std.	†	—	—	—	—
	0,125 %	0,5	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	2-5	—	—	I
	0,125 %	0,5	2 Tg.	„	2-5	—	—	0-I
	0,1%	0,5	3 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	0-2	—	—	0-I
	0,05%	0,5	3 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	2-5	—	—	0-I
	0,05%	0,5	6 Tg.	„	0-3	—	—	0-I
6. Gefälltes Kupferhydrat $Cu(OH)_2$	10%	0,1	5 Std.	†	—	—	—	—
	4%	0,2	1½ Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	25-30	II	I	I
	2%	0,2	1½ Tg.	„	25-30	I-II	II	I
	1%	0,2	1½ Tg.	„	25-30	II	I	I
	1%	0,2	5 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	25-30	II	I	I
7. Hydrarg. chloratum HgCl	unverdünnt	0,1	¼ Std.	†	—	—	—	—
	33%	0,1	1½ Tg.	mäßig viel Exsudat, leichte Rötung	40-45	III	—	I
	20%	0,1	1 Tg.	„	25-30	II	—	I
	20%	0,1	3 Tg.	mäßig viel Exsudat und stärkere Rötung	20-25	II-III	—	vereinzelt
	20%	0.1	6 Tg.	„	15-20	II	—	vereinzelt

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
8. Hydrarg. bichlor. $HgCl_2$	0,05%	0,5	7 Std.	†	—	—	—	—
	0,03%	0,8	1 Tg.	wenig verdicktes Exsudat und starke Rötung	8-10	I	—	I
	0,03%	0,5	2 Tg.	„	8-10	I	II	I
	0,03%	0,5	3 Tg.	wenig dünnflüssiges weißes Exsudat, starke Hyperämie u. Rötg.	10-15	I-II	I	I
	0,03%	0,5	6 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	5-8	vereinzelt	vereinzelt	I
9. Hydrarg. oxydatum	10%	0,1	4 Tg.	†	—	—	—	—
	10%	0,1	1 Tg.	viel Exsudat, starke Hyperäm.	20-25	I-II	—	I
	10%	0,1	2 Tg.	„	20-25	II	—	I
	10%	0,1	3 Tg.	viel Exsudat, Rötung und Hyperämie	20-25	II	—	I
	12%	0,1	12 Std.		—	—	—	—
10. Bismutum subnitric. ungekocht	33%	0,1	$1^1/_2$ Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	20-25	I-II	vereinzelt	I
	20%	0,1	1 Tg.	„	20-25	I-II	vereinzelt	I
	20%	0,1	3 Tg.	kein Exsudat, starke Rötung	15-20	I	I	I
	20%	0,1	6 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	5-8	vereinzelt	—	vereinzelt
11. Dermatol	33%	0,1	6 Std.	†	—	—	—	—
	20%	0,1	1 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	3-5	—	—	I
	20%	0,1	3 Tg.	„	5-8	vereinzelt	vereinzelt	I
	20%	0,1	6 Tg.	viel Exsudat, starke Rötung	15-20	I-II	vereinzelt	I-II

Tabelle V
Alkohole

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
1. Methylalkohol	100%	0,4	4 Std.	†	—	—	—	—
	10%	0,5	1½ Tg	wenig Exsudat, leichte Hyperäm. und Rötung	10-15	0-I	I	II
	5%	0,5	1½ Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	8-10	0-I	I	I
	5%	0,5	3 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	5-8	vereinzelt	vereinzelt	I
	5%	0,5	6 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	3-5	—	vereinzelt	0-I
2. Aethylalkohol	50%	0,5	3 Std.	†	—	—	—	—
	20%	0,5	1 Tg.	mittelmäßig viel Exsudat und leichte Rötung	25	I	I	II
	10%	0,5	1 Tg.	„	20-25	I	II	I
	5%	0,5	3 Tg.	wenig gelbes schmierig. Exsudat, u. keine Rötg.	10-15	vereinzelt	I	II
	5%	0,5	6 Tg.	wenig weißes, schmierig. Exsudat u. keine Rötg.	10-15	vereinzelt	I	II
	3%	0,5	2 Tg.	mittelmäßig viel Exsudat und leichte Rötung	20-25	I-II	I	II
3. Amylalkohol	40%	0,5	2 Tg.	†	—	—	—	—
	10%	0,3	2 Tg.	mäßig viel Exsudat, leichte Rötg.	35-40	II	II	I
	4%	0,3	1½ Tg.	mäßig viel Exsudat, leichte Rötg.	25-30	I-II	I	I
	4%	0,3	2½ Tg.	„	25-30	I-II	I	I
	4%	0,3	3½ Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	8-12	I	I	I
	4%	0,3	6 Tg.	kein Exsudat, stärkere Rötung	3-5	I	vereinzelt	vereinzelt
4. Oktylalkohol	50%	0,3	2 Std.	†	—	—	—	—
	20%	0,4	2 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	8-10	vereinzelt	I	I
	1%	0,2	1 Tg.	wenig Exsudat,, leichte Rötung	15-20	II-III	I	I
	1%	0,2	3 Tg.	wenig Exsudat, nur leichte Rötung und Hyperämie	8-10	vereinzelt	vereinzelt	I
	1%	0,2	6 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	3-5	vereinzelt	0-I	0-I

Tabelle VI

Aetherische und fette Oele

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
1. Terpentinöl	100%	0,2	3 Std.	†	—	—	—	—
	50%	0,2	1 Tg.	mäßig viel dünnflüssig. Exsudat, sowie Rötung und Hyperämie	40-50	III-IV	II	I
	50%	0,2	$1^1/_2$ Tg.	„	50-55	III-IV	II	I
	50%	0,2	$2^1/_2$ Tg.	viel Exsudat sowie starke Rötg.	55	IV	II	I
	30%	0,3	3 Tg.	mäßig viel Exsudat und Rötung	40-45	III	I	I
	30%	0,3	4 Tg.	„	40-45	III	I	I
	30%	0,2	6 Tg.	wenig dickflüssiges Exsudat, keine Rötung	15-20	I-II	I	I
2. Ol. Pini pumil.	100%	0,1	3 Std.	†	—	—	—	—
	66%	0,1	$1^1/_2$ Tg.	wenig Exsudat, starke Rötung	20-25	II	I	II
	50%	0,1	$1^1/_2$ Tg.	„	30-35	II	II	I
	50%	0,1	3 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	25-30	II	I	I-II
	50%	0,1	6 Tg.	viel dünnfl. rötliches Exsudat	10-12	I	I	I
3. Ol. Thymi	50%	0,3	8 Std.	†	—	—	—	—
	25%	0,3	1 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	25	II	I	I
	25%	0,2	2 Tg.	„	20-25	I-II	I-II	I
	25%	0,2	3 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	5-8	vereinzelt	vereinzelt	I
4. Anis-Oel	50%	0,1	4 Std.	†	—	—	—	—
	100%	0,05	1 Tg.	kein Exsudat, starke Rötung	15-20	I	I	II
	40%	0,1	1 Tg.	„	12-15	I	I	II
	20%	0,1	1 Tg.	„	10-12	I	I	II
	20%	0,1	3 Tg.	kein Exsudat keine Rötung	5-7	vereinzelt	vereinzelt	I
	20%	0,1	6 Tg.	wenig dickfl. Exsudat, starke Hyperämie	3-5	—	vereinzelt	I

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
5. Fenchel-Öl	50 %	0,1	4 Std.	†	—	—	—	—
	40%	0,1	1½ Tg.	kein Exsudat, starke Rötung	5-7	I	I	I
	25%	0.1	1½ Tg.	„	5-7	vereinzelt	vereinzelt	I
	20%	0,1	3 Tg.	wenig weißes schmierig. Exsudat, leichte Rötg.	10-15	I	I-II	I
	20%	0,1	6 Tg.	wenig dickfl. Exsudat, keine Rötg.	10-15	0-I	0-I	I
6. Ol. Crotonis	25%	0,3	2 Std.	†	—	—	—	—
	10%	0,1	1 Tg.	wenig Exsudat, starke Rötung	8-10	—	0-I	II
	10%	0,1	3 Tg.	„	10-15	I	vereinzelt	II
	10%	0,1	6 Tg.	kein Exsudat, Rötung nimmt ab	10-15	0-I	vereinzelt	II
7. Sesam-Öl	unverdünnt	0,5	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	10-15	—	—	II-III
	„	0,5	3 Tg.	wenig weißes schmierig. Exsudat, leichte Rötg.	8-10	vereinzelt	vereinzelt	I-II
	„	0,5	6 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	5-8	—	—	I-II
8. Natriumoleat	3%	0,5	1 Tg.	viel dünnfl. gelbes Exsudat, wenig Rötung	5-8	I	—	I-II
	3%	0,5	2 Tg.	„	6-10	I	—	I-II
	3%	0,5	3 Tg.	wenig gelb. Exsudat, sowie leichte Hyperämie	2-5	vereinzelt	—	I
	3%	0,5	6 Tg.	„	25-30	II-III	—	I-II
9. Soya-Lecithin	10%	0,3	1 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	30-35	II-III	I	I
	10%	0,3	2 Tg.	„	30-35	II-III	I	I
	10%	0,3	3 Tg.	„	20-25	I-II	vereinzelt	II
	10%	0,3	5 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	15-20	vereinzelt	vereinzelt	II-III
	10%	0,3	6 Tg.	„	20	vereinzelt	vereinzelt	II-III

Tabelle VII

Verschiedenes

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
1. Liq. Kalii-arsen (1%)	1%	0,1	6 Std.	†	—	—	—	—
	0,6%	0,1	1 Tg.	kein Exsudat, Hyperämie und leichte Rötung	3-6	vereinzelt	—	I
	0,6%	0,1	2 Tg.	„	3-6	„	—	I
	0,6%	0,1	3 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	3-5	„	—	I
	0,6%	0,1	6 Tg.	wenig weißl. schmier. Exsudat	3-5	„	—	I
2. Veronal-Natrium	7%	0,4	8 Std.	†	—	—	—	—
	5%	0,3	1 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	15-20	II	I	I-II
	5%	0,1	2 Tg.	„	15-20	II	I	I-II
	5%	0,3	3 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	10-15	I-II	0-I	vereinzelt
3. Novocaïo	0,6%	0,4	15 Min.	†	—	—	—	—
	0,3 %	0,5	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	2-3	—	—	0-I
	0,3%	0,5	2 Tg.	„	2-3	—	—	0-I
4. Ricin	0,2%	0,5	6 Std.	†	—	—	—	—
	0,1%	0,5	1 Tg.	kein Exsudat, schwache Rötung	10-15	I	I	II
	0,1%	0,5	2 Tg.	„	15-20	I	I	II
	0,1%	0,5	3 Tg.	„	10-15	II	—	I
	0,1%	0,5	6 Tg.	„	3-5	vereinzelt	—	vereinzelt
5. Saponin	0,2%	0,4	6 Std.	†	—	—	—	—
	0,1%	0,4	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	2-5	—	vereinzelt	0-I
	0,1%	0,4	2 Tg.	„	2-5	—	„	0-I
	0,1%	0,5	3 Tg.	„	2-5	—	—	0-I
	0,1%	0,5	6 Tg.	„	0-3	—	—	vereinzelt
	0,05%	0,5	1 Tg.	„	2-5	—	—	0-I
	0,05%	0,5	3 Tg.	„	2-5	—	—	0-I

Tabelle VIII

Nichtmetallische Desinfizientien

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
1. Phenol	0,3%	0,5	4 Std.	†	—	—	—	—
	0,1%	0,4	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	0-3	—	—	vereinzelt
	0,1%	0,5	1½ Tg.	"	0-3	vereinzelt	—	"
	0,1%	0,5	2 Tg.	"	0-3	—	—	"
	0,1%	0,5	3 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	5-7	—	—	"
	0,1%	0,5	4 Tg.	"	3-5	—	—	0-I
	0,1%	0,5	6 Tg.	"	0-3	—	—	vereinzelt
2. Pix liquida	5%	0,5	1 Tg.	viel weißes schmierig. Exsudat, keine Rötg.	10-15	vereinzelt	—	I
	5%	0,5	2 Tg.	mäßig viel Exsudat, leichte Rötung	10-15	"	—	I-II
	5%	0,5	3 Tg.	mäßig viel Exsudat, leichte Rötung	10-15	"	—	I
	5%	0,5	6 Tg.	sehr viel weißes schmierig. Exsudat, keine Rötg.	5-8	—	—	I
3. Tannin	0,9%	0,4	11 Std.	†	—	—	—	—
	0,8%	0,5	1 Tg.	viel gelbes, schmieriges Exsudat sowie Rötg.	15-20	II	I	I
	0,8%	0,5	2 Tg.	"	15-20	III	II	I
	0,8%	0,5	3 Tg.	"	15-20	II	I	I-II
	0,8%	0,5	5 Tg.	ziemlich viel Exsudat, leichte Rötung	10-15	I-II	I	I
	0,8%	0,5	6 Tg.	"	20-25	II	I	I

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
4. Formalin	0,5%	0,4	6 Std.	†	—	—	—	—
	0,25%	0,5	1 Tg.	wenig Exsudat und Rötung	5-7	—	—	I
	0,1%	0,5	1½ Tg.	wenig Exsudat, starke Hyperäm.	5-7	—	—	I
	0,1%	0,5	2 Tg.	„	5-7	—	—	I
	0,1%	0,5	3 Tg.	„	5-7	—	—	I
	0,05%	0,5	3 Tg.	„	5-7	—	—	I
	0,05%	0,5	6 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	10-12	—	—	I-II
5. Jod-Jodkali	1,25%	0,1	6 Std.	†	—	—	—	—
	0,6%	0,1	1½ Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	12-16	I-II	I	I
	0,6%	0,1	3 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	25-30	I	I	I
	0,6%	0,1	6 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	8-10	vereinzelt	vereinzelt	I
	0,4%	0,1	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	8-10	„	0-I	I
	0,4%	0,1	3 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	10-15	vereinzelt	vereinzelt	II
	0,4%	0,1	6 Tg.	wenig dickfl. Exsudat, keine Rötung	8-10	„	„	I

Tabelle IX

Wasserunlösliche indifferente Pulver

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
1. Bolus alba ungekocht	10%	0,5	2 Tg.	mäßig viel Exsudat, leichte Rötung	15-20	II	I	II
	10%	0,5	3 Tg.	„	20-25	III	I	II
	10%	0,5	$4^1/_2$ Tg.	„	20	II-III	I	II
2. Bolus alba gekocht	10%	0,5	1 Tg.	ziemlich viel dünnfl. Exsudat sowie Rötung	10-12	I-II	vereinzelt	I
	10%	0,5	$2^1/_2$ Tg.	mäßig viel Exsudat, leichte Rötung, Därme verkleben	10-15	II	—	I
	10%	0,5	6 Tg.	wenig dickflüssiges Exsudat, leichte Rötung, Därme verkleben	15-20	II	I	I-II
3. Talkum ungekocht	10%	0,5	2 Tg.	mäßig viel Exsudat, ziemliche Rötung	15-20	II	I	III
	10%	0,6	3 Tg.	Exsudat u. Rötg. gingen zurück	15-20	II	I	II
	10%	0,6	6 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	10-15	I-II	I	I-II
4. Talkum gekocht	10%	0,5	1 Tg.	mäßig viel weiß. schmier. Exsudat leichte Rötung	8-10	I	vereinzelt	I
	10%	0,5	3 Tg.	„	10-15	I	I-II	I
	10%	0,5	6 Tg.	fast kein Exsudat, keine Rötung, Talkum in der ganzen Bauchhöhle verteilt	5-8	vereinzelt	I	I

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
5. Calcium carbonicum ungekocht	10%	0,5	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	20-25	I	0-I	II
	10%	0,5	3 Tg.	„	10-15	I	0-I	II
	10%	0,5	6 Tg.	„	8-10	0-I	I	I-II
6. Calcium carbonicum gekocht	10%	0,5	1 Tg.	zieml. viel Exsud., leichte Rötung	20-25	I	vereinzelt	I-II
	10%	0,5	3 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	10-15	vereinzelt	vereinzelt	I-II
	10%	0,5	6 Tg.	kein Exsudat keine Rötung	5-8	I	„	I
7. Amylum solubile ungekocht	5%	0,4	1 Tg.	wenig Exsudat, und Rötung, sowie Hyperämie	10-15	I	vereinzelt	I
	5%	0,4	2 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	35-40	I-II	—	I
	5%	0,4	3 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	4-8	—	I	vereinzelt
8. Amylum tritic. ungekocht	5%	0,4	1 Tg.	kein Exsudat, dafür starke Rötung und Hyperämie	5-7	0-I	—	vereinzelt
	5%	0,4	2 Tg.	kein Exsudat,	5-7	vereinzelt	I	vereinzelt
	5%	0,4	3 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	15-17	„	I-II	II
	5%	0.4	6 Tg.	wenig Exsudat, dafür starke Rötung	5-7	—	vereinzelt	I

Tabelle X

Eiweißartige und andere kolloidale Stoffe

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
1. Aleuronat	10%	0,5	1 Tg.	sehr viel dünnfl.-gelbl. Exsudat, starke Rötung und Hyperämie	50-60	III-IV	I	I
	10%	0,5	1½ Tg.	Exsudat dick und gelbl., starke Rötung, pralle Füllung der Blutgef.	60	IV	I	I
	10%	0,8	2 Tg.	„	60-65	IV	I	I
	10%	0,5	4 Tg.	„	60	IV	I	I
	5%	0,5	1 Tg.	viel dünnfl.-gelbliches Exsudat, Rötung u. Hyperämie nimmt zu	45	III	I	I
	2,5%	0,4	1 Tg.	viel weißes, dünnflüss. Exsudat, mäßige Rötung	37	III	I	I
	1%	0,3	1 Tg.	„	30	III	I	II
2. Larosan ungekocht	10%	0,8	1 Tg.	sehr viel Exsudat, starke Rötung	60	III-IV	I-II	I-II
	10%	0,8	2 Tg.	„	60-70	IV	I	I-II
	10%	0,4	4 Tg.	„	70	IV	I	I-II
	10%	0,4	2 Tg.	„	55-60	III-IV	I	I-II
	10%	0,5	1 Tg.	„	55	III-IV	I-II	I-II
	10%	0,4	1 Tg.	viel gelbl. Exsudat, Rötung	50	III-IV	I	I-II
	5%	0,3	1 Tg.	etwas mehr Exsudat, Rötung nimmt zu	35	III	I	I
	1%	0,2	1 Tg.	wenig weißes dünnfl. Exsudat, leichte Rötung	20-25	II	I	I

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
3. Larosan gekocht	5%	0,5	1 Tg.	mäßig viel Exsudat, starke Rötg. und Hyperämie	10-12	—	vereinzelt	I-II
	5%	0,5	2 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung und Hyperämie	10-12	—	„	I-II
	5%	0,5	3 Tg.	mäßig viel weiß. schmier. Exsudat, leichte Rötung	15-20	I	„	I-II
4. Larosan 5% mit 2% Trypsin verdaut (gekocht)	5%	0,5	1 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung, und Hyperämie	10-15	I-II	—	I
	5%	0,5	2 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	8-12	vereinzelt	vereinzelt	0-I
	5%	0,5	3 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung und Hyperämie	10-15	vereinzelt	I	I-II
5. Rinder-Blutkörperchen ungewaschen	unverdünnt	0,2	1 Tg.	mäßig viel Exsudat und Rötung	20	II-III	III	I
	„	0,3	1½ Tg.	„	10-15	I-II	I	I
	„	0,2	2 Tg.	„	20	II-III	III	I
	„	0,3	3 Tg.	ziemlich viel blutiges Exsudat und Rötung	10-15	I	I	I-II
	„	0,3	6 Tg.	mäßig viel Exsudat und leichte Rötung	5-8	I	I	I-II
6. Rinder-Blutkörperchen gewaschen	unverdünnt	0,3	1 Tg.	ziemlich viel gelbes uud rotes Exsudat sowie Rötung	2-5	—	—	vereinzelt
	„	0,3	3 Tg.	zieml. viel rötlich. und gelbes Exsudat, Rötung	5-10	—	vereinzelt	II
	„	0,3	6 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	10-12	vereinzelt	I	II

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
7. Hämolysierte Rinder-Blutkörperchen	50%	0,3	1 Tg.	wenig ziemlich blutiges Exsudat, keine Rötung	0-3	—	—	0-I
	50%	0,3	3 Tg.	Exsudat vermehrt sich, keine Rötung	15-20	I	I-II	II
	50%	0,3	5 Tg.	mäßig viel weißes Exsudat, leichte Hyperämie	10-15	I	I-II	I-II
	50%	0,3	6 Tg.	wenig nicht blutiges Exsudat, keine Rötung	10-15	I-II	I-II	I-II
8. Kuhmilch ungekocht	unverdünnt	0,5	1 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	30-35	II-III	I	II
	„	0,8	2 Tg.	Exsudat vermehrt sich, Rötung nimmt zu	30-35	III	I	I
	„	0,5	3 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung noch vorhanden	20-25	II-III	I	I-II
	„	0,5	6 Tg.	wenig weißes schmier. Exsudat keine Rötung	15-20	I	II	I
9. Kuhmilch gekocht	unverdünnt	0,5	1 Tg.	weißes schmieriges Exsudat, keine Rötung,	20-25	0	0	II
	„	0,8	2 Tg.	„	20-25	0	0	II
	„	0,5	3 Tg.	wenig weißes schmierig. Exsudat, keine Rötg.	20-25	I	II	II
	„	0,5	6 Tg.	„	10-15	vereinzelt	I-II	I

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
10. Caseosan (Heyden)	unverdünnt	0,3	1 Tg.	viel helles Exsudat und Rötung	10-15	II	I	II
	„	0,3	3 Tg.	wenig Exsudat, Rötung und Hyperämie	20-25	II	0-I	I
	„	0,7	5 Tg.	viel weißes schmieriges Exsudat, starke Hyperämie	30-35	II-III	I	I
	„	0,3	6 Tg.	viel Exsudat, leichte Rötung	30-35	III	I	I
11. Keratinum pepsino paratum	5%	0,3	1 Tg.	kein Exsudat, Hyperämie	10-15	II	I	I
	5%	0,3	3 Tg.	wenig Exsudat leichte Rötung	8-12	I	I	I
	5%	0,3	6 Tg.	wenig Exsudat, starke Hyperämie u. Rötung	8-10	I	I	I
12. Pepton (Witte)	25%	0,4	1 Tg.	viel weißes Exsudat, Hyperämie und Rötung	25	II-III	II	I-II
	25%	0,3	$1^1/_2$ Tg.	„	25	II	II	I
	10%	0,3	1 Tg.	„	25-30	II	II	I-II
	10%	0,3	3 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	10-15	I-II	I	I
	10%	0,3	6 Tg.	mäßig viel Exsudat, Hyperämie und Rötung	8-10	I	I	I
13. Glycocoll	10%	0,3	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	10-15	I-II	I	I
	10%	0,3	2 Tg.	„	15-18	II	I	I
	10%	0,3	3 Tg.	mäßig viel Exsudat, Rötung	10-15	I-II	I	I
	10%	0,3	6 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	8-10	I-II	I	I
14. Natrium nucleïnicum	10%	0,3	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	20-25	II	I	II
	10%	0,3	2 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	20-25	II	II	II
	10%	0,3	3 Tg.	„	10-15	I	I	II
	10%	0,3	6 Tg.	„	5-8	vereinzelt	I	I

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
15. Ungekochter Muskelextrakt (ein aus den hint. Extremität. ausgeschnittener Muskel wurde mit 5 ccm 0,9% NACl-Lösg. verrieben)	wie angegeben	0,4	1 Tg.	kein Exsudat, ganz geringe Rötung	35-40	III	0	III
	„	0,6	1 Tg.	„	35-40	III	0	III
16. Gekochter Muskelextrakt (ein aus den hint. Extremität. ausgeschnittener Muskel wurde m. 10 ccm 0,9% NACl-Lösg. zugesetzt u. 5. Min. gek.)	wie angegeben	0,4	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	40-45	II	I	II
	„	0,6	1 Tg.	„	40-45	II	I	II
17. Ungekochter Leberextrakt (die aus ein. Maus herausgeschn. Leb. wurde verrieb. u. 5 ccm 0,9% NACl-Lösg. zugesetzt)	wie angegecen	0,4	1 Tg.	wenig Exsudat, fast keine Rötung	40	IV	I	II
	„	0,6	1 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	40-45	III	I	II
18. Gekochter Leberextrakt (die aus einer Maus herausgeschnittene Leber wrd. verrieb., 10 ccm 0,9% NACl-Lösg. zugesetzt u. 5 Min. gek.)	wie angegeben	0.4	1 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung fast normal	40	III	I	I
	„	0,6	1 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	40-45	III-IV	I	I

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
19. Gummi-arabicum	5%	0,8	1 Tg.	zieml. viel Exsud., leichte Rötung	15-20	I-II	I	I
	5%	0,8	2 Tg.	„	20-25	II	I	I-II
	5%	0,5	3 Tg.	„	10-15	II	—	I
20. Sango-Stop	2 × verdünnt	0,5	1½ Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	25-30	III	—	I
	„	0,5	2½ Tg.	„	25-30	II	I	II
21. Gelatine	5%	0,8	1½ Tg.	viel weißlich-schmier. Exsudat leichte Rötung	25-30	II	I-II	I
	5%	0,5	2½ Tg.	„	30-35	II-III	I-II	I
	5%	0,5	4 Tg.	wenig Exsudat, stärkere Rötung	10-12	vereinzelt	I	I-II
	5%	0,5	6 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	10-12	„	I	I
22. Colophonium	5%	0,3	1 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	35-40	III	I	I
	5%	0,3	2 Tg.	„	35-40	III	I	I
	5%	0,3	3 Tg.	„	8-12	I	I	I
	5%	0,3	6 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	15-20	I	I	II

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
23. Trypsin ungekocht	10%	0,5	8 Std.	†	—	—	—	—
	1%	0,5	1 Tg.	wenig schmieriges, weißes Exsudat und Rötung	35-40	II	I	I-II
	1%	0,5	3 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	30-35	I	II	III
	1%	0,5	6 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	15-20	I	I-II	II
	1:1000	0,5	6 Tg.	wenig Exsudat und Rötung	5-10	vereinzelt	vereinzelt	I
	1:10000	0,5	1 Tg.	wenig Exsudat, aber ziemlich starke Rötung	25-30	II	—	II
	1:10000	0,5	2 Tg.	wenig Exsudat, dafür starke Rötung	10	vereinzelt	I	I
	1:10000	0,5	3 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	5-8	„	vereinzelt	I
	1:100000	0,5	1 Tg.	mäßig viel weißes schmieriges Exsudat, leichte Rötung	20-25	II	„	I
	1:100000	0,5	2 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung,	10-15	I-II	„	I
	1:100000	0,5	3 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	10-12	vereinzelt	—	I-II
	1:100000	0,5	6 Tg.	„	8-12	„	0-I	I-II
24. Trypsin gekocht	2%	0,4	1 Tg.	kein Exsudat keine Rötung	5-10	vereinzelt	—	I
	2%	0,4	2 Tg.	„	3-5	„	—	vereinzelt
	2%	0,4	3 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung und Hyperämie	3-5	„	—	„
	2%	0,4	6 Tg.	mäßig viel weißes schmieriges Exsudat und Rötung	3-5	—	—	—

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
25. Rinderblut-Serum ungekocht	unverdünnt	0,7	1 Tg.	ziemlich viel weißes flüssiges Exsudat sowie Hyperämie	20-25	II-III	I	I-II
	„	0,7	2 Tg.	„	20-25	II	I	II
	„	0,7	3 Tg.	„	20-25	I	II	I
	„	0,5	6 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	15-20	I	I-II	I
	„	0,3	1 Tg.	wenig weißes schmieriges Exsudat, keine Rötung	20-25	II-III	I-II	I
	„	0,3	3 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	20-25	II	II	II
	„	0,3	6 Tg.	„	15-20	I-II	I-II	I
	2 x verdünnt	0,3	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	15-20	II-III	I	I
	„	0,3	3 Tg.	„	10-12	I	I-II	I-II
	„	0,3	6 Tg.	„	10-15	I	I-II	I-II
26. Rinderblut-Serum gekocht	3 x verdünnt	0,3	1 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	15-20	II	0-I	I
	„	0,3	3 Tg.	„	20-25	I-II	II	II
	„	0,3	5 Tg.	„	15-20	0-I	I	II
	„	0,3	6 Tg.	„	15-20	0-I	I	II

Tabelle XI

Vaccine und Hefe

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
1. Cholera-Impfstoff (Behring)	unverdünnt	0,3	2 Tg.	kein Exsudat, geringe Rötung	20-25	II	II	III
	„	0,3	3 Tg.	„	20	I	II	III
2. Typhus-Impfstoff (polyvalent, Behring)	unverdünnt	0,4	1 Tg.	wenig Exsudat, schwache Rötung	20-25	III	II	I-II
	„	0,4	2 Tg.	„	20-25	I-II	I	III
3. Paratyphus-Impfstoff (A und B polyvalent, Behring)	unverdünnt	0,3	2 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	10-12	0	I-II	II
	„	0,3	3 Tg.	„	10-15	0	I	II
4. Hefe ungekocht	10%	0,5	12 Std.	†	—	—	—	—
	1%	0,5	1 Tg.	mittelmäßig viel Exsudat, leichte Rötung	20-25	II	II	II
	1%	0,7	1½ Tg.	„	30-35	III	II	II
	1%	0,5	2 Tg.	„	20-25	II-III	II	II
	1%	0,5	3 Tg.	„	20-25	II	II	II
	1%	0,5	4 Tg.	wenig schmieriges Exsudat, keine Rötung	15-20	I-II	I	II
	1%	0,5	6 Tg.	viel dünnflüss. Exsudat, keine Rötung	20-25	I	II	I
	0,1%	0,7	1 Tg.	mittelmäßig viel Exsudat, schwache Rötung	30-35	II-III	II	II
	0,1%	0,5	2 Tg.	„	20-25	I-II	I	II

	Konzentration	Injektionsmenge in ccm	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Zellenzahl pro Gesichtsfeld	Zellart		
						segmentk. Leuk.	stabk. Leukoc.	Lymphocyten
5. Hefe gekocht	10%	0,5	1 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	10-15	II	I	I-II
	10%	0,5	3 Tg.	„	30-35	II	I-II	II
	10%	0,5	6 Tg.	viel weißes dünnflüssiges Exsudat	15-20	I-II	II	I-II
	1%	0,5	1 Tg.	wenig schmierig. Exsudat, leichte Hyperämie	30-35	II-III	vereinzelt	I-II
	1%	0,5	3 Tg.	„	25-30	I	II	I
	1%	0,5	6 Tg.	viel helles dünnflüssig. Exsudat, keine Rötung	10-12	vereinzelt	I-II	vereinzelt
6. Ectuban (Schering)	10 x verdünnt	0,5	1 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	5-7	—	—	I
	100 x verdünnt	0,5	2 Tg.	„	2-5	—	—	0-I
	„	0,5	3 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	0-3	—	—	vereinzelt
	„	0,5	5½ Tg.	„	0-3	—	—	„

Tabelle A

Die maximalen Wirkungen der untersuchten Agentien

	Injektionsmenge in ccm	Konzentration	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Gehalt des Exsudats an	
					Leukoc.	Lymphocyten
Gruppe I						
1. Kochsalz	0,5	5%	2 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	I	I
2. Calciumchlorid	0,4	2%	2 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	II	II
3. Rohrzucker	0,4	60%	1 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	I-II	I
4. Harnstoff	0,3	30%	2 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	II	I
Gruppe II						
1. Salzsäure	0,6	n/70	1½ Tg.	viel Exsudat, leichte Rötung	I-II	I
2. Essigsäure	0,4	n/10	1½ Tg.	mäßig viel Exs., keine Rötung	I-II	I
3. Milchsäure	0,2	u/40	6 Tg.	viel Exsudat, leichte Rötung	II	I-II
Gruppe III						
1. Natronlauge	0,5	n/100	1 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	II-III	II
2. Kalium biphosphoric.	0,5	1%	6 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	I	0-I
Gruppe IV						
1. Silbernitrat	0,5	0,05%	6 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	I-II	II
2. Silberchlorid	0,3	10fach verd.	1½ Tg.	starke Hyperäm. kein Exsudat	II-III	II
3. Elektrokollargol	0,5	0,006%	6 Tg.	viel Exsudat und Rötung	I-II	I
4. Protargol	0,2	1%	2 Tg.	„	II	0-I
5. Kupfersulfat	0,5	0,12%	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	0	I
6. Gefälltes Kupfer	0,2	4%	1½ Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	II	I
7. Kalomel	0,1	33%	1½ Tg.	mäßig viel Exs., leichte Rötung	II	I

	Injektionsmenge in ccm	Konzentration	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Gehalt des Exsudats an	
					Leukoc.	Lymphocyten
8. Sublimat	0,5	0,03%	3 Tg.	wenig dünnfl. Exsudat, starke Hyperämie und Rötung	I-II	I
9. Hydrarg. oxyd.	0,1	10%	3 Tg.	viel Exsudat, Rötung und Hyperämie	II	I
10. Bismutum subnitric.	0,1	20%	$1^1/_2$ Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	I	I
11. Dermatol	0,1	20%	6 Tg.	viel Exsudat, starke Rötung	I-II	I-II
Gruppe V						
1. Methylalkohol	0,5	10%	$1^1/_2$ Tg.	wenig Exsudat, Hyperämie und Rötung	I	I-II
2. Aethylalkohol	0,5	10%	1 Tg.	mäßig viel Exsudat, leichte Rötung	I-II	I-II
3. Amylalkohol	0,3	10%	2 Tg.	„	II	I
4. Oktylalkohol	0,2	1%	1 Tg.	„	II	I
Gruppe VI						
1. Terpentinöl	0,2	50%	2 Tg.	viel Exsudat, Rötung und Hyperämie	IV	I
2. Oleum Pini pumil.	0,1	50%	$1^1/_2$ Tg.	wenig Exsudat, starke Rötung	II	I
3. Oleum Thymi	0,3	25%	1 Tg.	wenig Exsudat und Rötung	II	I
4. Anisöl	0,05	100%	1 Tg.	kein Exsudat, starke Rötung	I-II	I
5. Fenchelöl	0,1	20%	3 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	I	II
6. Crotonöl	0,1	10%	3 Tg.	wenig Exsudat, starke Rötung	I	II
7. Sesamöl	0,5	unverdünnt	3 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	0-I	I-II
8. Natriumoleat	0,5	3%	6 Tg.	kein Exsudat, Hyperämie	II	I
9. Sojalecithin	0,3	10%	2 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	II	I

	Injektionsmenge in ccm	Konzentration	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Gehalt des Exsudats an	
					Leukoc.	Lymphocyten
Gruppe VII						
1. Liqu. Kalii arsen.	0,1	0,66%	1 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	0	I
2. Veronal-Natrium	0,1	5%	2 Tg.	„	II	I-II
3. Novokain	0,5	0,3%	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	0	0-I
4. Ricin	0,5	0,1%	1 Tg.	kein Exsudat, starke Rötung	I	I-II
5. Saponin	0,4	0,1%	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	0	0-I
Gruppe VIII						
1. Phenol	0,5	0,1%	3 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	0	0-I
2. Pix liquida	0,5	5%	3 Tg.	mäßig viel Exs., leichte Rötung	0	I-II
3. Tannin	0,5	0,8%	2 Tg.	viel schmierig. gelb. Exsudat sowie Rötung	III	I
4. Formalin	0,5	0,05%	6 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	0	I
5. Jod-Jodkali	0,1	0,6%	3 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	I	I
Gruppe IX						
1. Bolus alba ungekocht	0,5	10%	3 Tg.	mäßig viel Exs., leichte Rötung	III	II
2. Bolus alba, gekocht	0,5	10%	6 Tg.	wenig Exsudat und Rötung	II	I-II
3. Talkum, ungekocht	0,5	10%	2 Tg.	mäßig viel Exs., starke Rötung	II	III
4. Talkum, gekocht	0,5	10%	3 Tg.	mäßig viel Exs., leichte Rötung	I-II	I
5. Calcium carbon. ungekocht	0,5	10%	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	I	I-II
6. Calcium carbon. gekocht	0,5	10%	1 Tg	„	I	I-II
7. Amylum solubile ungekocht	0,4	5%	2 Tg.	„	I-II	I
8. Amylum tritic.	0,4	5%	3 Tg.	„	I	I-II

	Injektionsmenge in ccm	Konzentration	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Gehalt des Exsudats an	
					Leukoc.	Lymphocyten
Gruppe X						
1. Aleuronat ungekocht	0,8	10%	2 Tg.	viel dickes gelb. Exsudat und starke Rötung	IV	I-II
2. Larosan, ungekocht	0,8	10%	2 Tg.	„	IV	I-II
3. Larosan, gekocht	0,5	5%	3 Tg.	mäßig viel weißl. schmierig. Exsudat u. leichte Rötung	I	I-II
4. Gekochtes Larosan 5% mit 2% Trypsin verdaut	0,5	5%	1 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	I-II	I
5. Rinderblutkörperchen, ungewaschen	0,2	unverdünnt	1 Tg.	ziemlich rötliches Exsudat	III	I-II
6. Rinderblutkörperchen, gewaschen	0,3	„	6 Tg.	„	I	I-II
7. Hämolysierte Rinderblutkörperchen	0,3	50%	3 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	II	II
8. Kuhmilch ungekocht	0,5	unverdünnt	1 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	III	II
9. Kuhmilch, gekocht	0,5	„	3 Tg.	wenig weißes schmier. Exsud., keine Rötung	I-II	II
10. Caseosan (Heyden)	0,3	„	6 Tg.	leichte Rötung, wenig Exsudat	II-III	I
11. Keratin. pepsino paratum	0,3	5%	1 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	II	I
12. Pepton (Witte)	0,4	25%	1 Tg.	viel weißl. Exsudat, Rötung	III	I-II
13. Glycocoll	0,3	10%	2 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	II	I
14. Natrium nucleinicum	0,3	10%	2 Tg.	wenig Exsudat, leichte Rötung	II	II
15. Muskelextrakt ungekocht	0,4	—	1 Tg.	wenig Exsudat, geringe Rötung	III	III
16. Muskelextrakt gekocht	0,4	—	1 Tg.	„	II	II
17. Leberextrakt ungekocht	0,4	—	1 Tg.	„	IV	II
18. Leberextrakt gekocht	0,6	—	1 Tg.	„	III-IV	I
19. Gummi arabicum	0,8	5%	2 Tg.	zieml. viel Exsud., leichte Rötung	II	I-II
20. Sango-Stop	0,5	2 x verd.	1½ Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	III	I

	Injektionsmenge in ccm	Konzentration	Einwirkungszeit	Sektionsbefund	Gehalt des Exsudats an	
					Leukoc.	Lymphocyten
21. Gelatine	0,5	5%	$2^1/_2$ Tg.	viel weißliches schmier. Exsud., leichte Rötung	II-III	I
22. Colophonium	0,3	5%	1 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	III	I
23. Trypsin, ungekocht	0,5	1%	1 Tg.	wenig schmier. weißes Exsudat, Rötung	II-III	I-II
24. Trypsin, gekocht	0,4	2%	1 Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	0-I	I
25. Rinderblutserum ungekocht	0,3	unverdünnt	1 Tg.	viel Exsudat, keine Rötung	II-III	I-II
26. Rinderblutserum gekocht	0,3	3 x verd.	1 Tg.	wenig Exsudat, keine Rötung	II	I
Gruppe XI						
1. Choleraimpfstoff (Behring)	0,3	unverdünnt	2 Tg.	kein Exsudat, leichte Rötung	II	III
2. Thyphusimpfstoff polyvalent (Behring)	0,4	„	1 Tg.	„	III	I-II
3. Paratyphusimpfstoff (A und B polyvalent, Behring)	0,3	„	2 Tg.	„	I-II	II
4. Hefe, ungekocht	0,7	1%	$1^1/_2$ Tg.	mittelmäßig viel Exsudat, schwache Röt.	III	II
5. Hefe, gekocht	0,5	1%	1 Tg	wenig Exsudat, leichte Rötung	II-III	I-II
6. Ectuban (Schering)	0,5	10 x verd.	$1^1/_2$ Tg.	kein Exsudat, keine Rötung	0	I

Tabelle B

Exsudatmenge

	I = kein Exsudat	II = etwas Exsudat	III = mäßig viel Exsudat	IV = viel Exsudat
Gruppe I	Harnstoff, Calciumchlorid	Rohrzucker, Kochsalz		
Gruppe II		Milchsäure	Essigsäure	Salzsäure
Gruppe III	Kalium biphosphoricum	Natronlauge		
Gruppe IV	Bismut. subnitr., Dermatol, Silbernitrat, Kupfersulfat, Kollargol, Protargol, Gefälltes Silber, Gefälltes Kupfer	Hydrarg. bichloratum	Hydrarg. chloratum	Hydrarg. oxydatum
Gruppe V		Methylalkohol, Oktylalkohol	Aethylalkohol, Amylalkohol	
Gruppe VI	Anisöl, Fenchelöl	Ol. thymi, Ol. pini pumil, Ol. crotonis, Soya-Lecithin, Natr. oleat	Terpentinöl	
Gruppe VII	Liqu. Kalii arsen. Saponin, Novokain, Ricin, Veronal-Natrium			
Gruppe VIII	Formalin, Phenol	Jod-Jodkali	Pix liquida	Tannin
Gruppe IX	Gekochtes u. ungekochtes Calcium carbonic., Amylum tritic., Amylum solub.	Bolus alba gekocht, Talkum gekocht	Bolus alba ungekocht, Talkum ungekocht	
Gruppe X	Colophonium, Sangostop, Kerat. peps. paratum, Glycocoll, Natr. nuclein., Tryps. gekocht 2%	Leberextr. gek. und ungek., ungek. Trypsin 1:10000, „ „ 1:100000, Milch gek. u. ungek., Hämolys. Rinderblutk., gek. Larosan 5% m. 2% Trypsin verdaut	Pepton, ungewasch. Rinderblutkörperchen, Gummi arabicum	Gelatine, Aleuronat ungek. Larosan ungekocht, Rinderblutkörperchen gewaschen
Gruppe XI	Paratyphus-Impfstoff, Cholera- „	Typhus-Impfstoff	Gek. und ungek. Hefe	Kaseosan, gekocht u. ungekocht, Rinderblutserum

Tabelle C

Leukocyten

(bei 10 Gesichtsfeldern im Durchschnitt)

	0 d. h. 0—1 Leukoc. pro Gesichtsf.	0—I ca. 3 Leukoc pro Gesichtsf.	I ca. 5 Leukoc. pro Gesichtsf.	I—II ca. 6—8 Leukoc. pro Gesichtsf.	II ca. 10 Leukoc. pro Gesichtsf.	II—III ca. 12—15 Leukoc. pro Gesichtsf.	III ca. 18—20 Leuk. pro Gesichtsf.	III—IV ca. 20—24 Leuk. pro Gesichtsf.	IV ca. 25—45 Leuk. pro Gesichtsf.
Gruppe I		Kochsalz		Rohrzucker	Harnstoff, Calcium- chlorid				
Gruppe II				Salzsäure Essigsäure Milchsäure					
Gruppe III	Kalium- biphos- phoricum						Natron- lauge		
Gruppe IV	Kollargol Kupfersulfat Dermatol	Hydrarg. bichloratum		Bismutum subnitricum, Hydrarg. oxydat.	Gefälltes Kupfer, Protargol, Gefälltes Silber, Silbernitrat, Hydrarg. chlorat.				
Gruppe V			Oktyl- alkohol	Methyl- alkohol, Amylalkohol	Aethyl- alkohol				

Gruppe VI	Sesamöl	Anisöl, Fenchelöl, Oleum crotonis	Natrium-oleat	Ol. thymi, Ol. pini pumil.	Soya-Lecithin				Terpentinöl
Gruppe VII	Novokain Saponin	Liqu. Kalii arsenic.		Ricin	Veronal-Natrium				
Gruppe VIII	Phenol, Formalin	Pix liquida, Jod-Jodkali					Tannin		
Gruppe IX		Gekochtes und ungek. Calcium carbonic.	Gekochtes Talkum, Amylum tritic. ungek.	Amylum solubile ungek., Talkum ungek.	Bolus gek. und ungek.				
Gruppe X	gewaschene Rinderblutk., Milch gek.	Gekocht. Larosan 5% mit 2% Trypsin verdaut, Gekochtes Larosan 5%	Ungek. Trypsin 1:10000 und 1:100000	Ungek. Trypsin 1%, Kerat. pepsino paratum, Natrium nucleinicum	Gummi arabicum, Hämolysiert. Rinderblutk., Gelatine, Glycocoll	Milch ungek., Rinderblutkörp. ungek., Rinderblutserum ungekocht, Muskelextrakt gek. und ungek.	Sangostop, Colophonium, Pepton, Kaseosan	Leberextrakt gek. und ungek.	Aleuronat, Larosan
Gruppe XI	Ectuban		Paratyphus-Impfstoff		Hefe gek. und ungekocht, Typhus- und Cholera-Impfstoff, Rinderblutserum gek.				

Tabelle D — Lymphocyten

	I = wenig, d. h. ca. 2-4 Zellen pro Gesichtsfeld	II = mittelmäßig viel, d. h. 6—10 Zellen pro Gesichtsfeld	III = viel, d. h. ca. 15 Zellen pro Gesichtsfeld	IV = sehr viel, d. h. ca. 25 Zell. pro Gesichtsf.
Gruppe I		Harnstoff, Kochsalz, Calciumchlorid, Rohrzucker		
Gruppe II		Essigsäure, Milchsäure, Salzsäure		
Gruppe III		Kalium biphosphoricum	Natronlauge	
Gruppe IV	Hydrarg. oxyd., Hydrarg. chlorat., Dermatol, Kupfersulfat, Gefälltes Kupfer	Hydrarg. bichlorat., Kollargol, Protargol, Bismutum subnitricum	Silbernitrat, Gefälltes Silber	
Gruppe V		Methylalkohol, Aethylalkohol, Amylalkohol, Oktylalkohol		
Gruppe VI		Anisöl, Sesamöl, Fenchelöl, Ol. pini pumil, Ol. crotonis, Ol. thymi, Terpentinöl, Soja-Lecithin, Natriumoleat.		
Gruppe VII	Novokain, Ricin, Saponin, Liqu. Kalii arsenic.	Veronal-Natrium		
Gruppe VIII	Formalin, Jod-Jodkali, Phenol	Pix liquida, Tannin		
Gruppe IX		Amylum tritic., „ solubile	Calcium carbonic., Talkum gekocht, Bolus gek. u. ungek.	Talkum ungekocht
Gruppe X	Gekochtes Trypsin 2% Glycocoll	Gelatine, Colophonium, Hämolysiert. Rinderblutkörperchen, gekocht. Larosan 5%, gekocht. Larosan 5% mit 2% Trypsin verdaut, Gummi arabicum, Trypsin 1:100000, gekocht. Leberextrakt, Keratinum pepsino paratum	Pepton, ungek. Aleuronat, ungek. Larosan, ungek. Leberextrakt, gek. Muskelextrakt, Natrium nucleinicum, Milch gek. und ungekocht. Trypsin ungekocht, Sango-Stop, Rinderblutk. gek. u. ungek., ungewaschene und gewaschene Rinderblutk., Kaseosan, Trypsin 1:10000	ungekochter Muskelextrakt
Gruppe XI		Ectuban, gekochtes und ungekochtes Rinderblutserum	Typhus-Impfstoff, Paratyphus- „ gek. u. ungek. Hefe	Cholera-Impfstoff

Wie die Uebersicht über Tabelle A—D zeigt, finden sich in allen untersuchten Stoffgruppen solche, die deutliches Exsudat machten und solche, die bei den mit Rücksicht auf die Allgemeinwirkung injizierbaren Dosen kein Exsudat erzeugten. Auch bei einem Teil dieser Fälle war deutliche Gefäßreaktion am Peritoneum zu beobachten und im Abstrich ein vermehrter Gehalt an weißen Blutkörperchen festzustellen. Bei den Agentien, die Exsudatbildung machten, enthielt dieses stets einen erhöhten Gehalt an weißen Blutkörperchen. Es handelt sich in diesen Fällen um ein echtes entzündliches Exsudat im Sinne der Pathologie. Auch hinsichtlich der Stärke des Exsudats läßt sich keine einfache Beziehung zu der chemischen Struktur der Stoffe finden.

Auch Exsudatmenge und Leukozytenzahl gehen nur in großen Zügen parallel. Aus der großen Masse der Agentien, die nur ein Exsudat mit mäßigem Leukocytengehalt produzieren, ragen relativ wenige Stoffe mit besonders starker Leukocytenwirkung hervor. Es gehören dazu in der Hauptsache eiweißartige Substanzen.

Auffallend stark wirkt auch das Terpentinöl, während die übrigen untersuchten ätherischen Oele nur eine mäßige Wirkung entfalten.

Auch die Lymphocytenzahl wird durch die eiweißartigen Substanzen vermehrt. Das Terpentinöl dagegen wirkt auf die Lymphocytenzahl nicht besonders stark gleich wie die anderen ätherischen Oele. Andererseits zeigen einige unlösliche Stoffe wie Bolus, Talkum, Calcium carbonicum auch eine recht deutliche Lockwirkung auf die Lymphocyten.

Schrifttum.

Aschoff, L.: Pathologische Anatomie 1. Bd. 1911, S. 494 und 512.

Camerer, J.: Klinische Wochenschrift 1937 Nr. 8, S. 264.

Dietrich, A.: Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie 1. Bd. 1933, S. 189, 197.

Karreth, R.: Klinische Wochenschrift 1936 Nr. 36, S. 1274.

Meyer, H. H. u. Gottlieb, R.: Experimentelle Pharmakologie 1933, S. 602.

Ziegler: Lehrbuch der allgemeinen patholog. Anatomie, 1905, S. 367, 584.

Lebenslauf.

Am 3. April 1913 zu Mühlacker Kr. Maulbronn bin ich, Erwin Mayer, als Sohn des Lokomotivführers Ludwig Mayer und seiner Ehefrau, Christiane, geb. Grau, geboren. In Stuttgart besuchte ich die Friedrich-Eugen-Oberrealschule bis zur ordentlichen Reife.

Im Sommersemester 1933 begann ich in München mein zahnärztliches Studium. Nach 2 Semestern daselbst schloß sich das 3. in Greifswald mit Ablegung der zahnärztlichen Vorprüfung an. Meine gesamte klinische Studienzeit verbrachte ich in Tübingen mit einer halbjährigen Unterbrechung im Sommer 1935 durch Einberufung zum freiwilligen Arbeitsdienst. Das zahnärztliche Staatsexamen legte ich im Frühjahr 1937 in Tübingen ab.